

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Nobukuki GOTO et al.

Serial No.

Art Unit:

Filed: concurrently herewith

Examiner:

For: PROGRAM-SIGNAL
RECORDING AND
REPRODUCING APPARATUS

Atty Docket: 0102/0177

11040 U.S. PTO
09/938577
08/27/01

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:


Attached hereto please find certified copies of applicants' Japanese applications as follows:

Japanese Patent Application No. 2000-290217 filed September 25, 2000

Japanese Patent Application No. 2000-290218 filed September 25, 2000

Applicants request the benefit of said September 25, 2000 filing date for priority purposes pursuant to the provisions of 35 USC 119.

Respectfully submitted,



Louis Woo, RN 31,730
Law Offices of Louis Woo
1901 North Fort Myer Drive, Suite 501
Arlington, VA 22209
(703) 522-8872

Date: Aug 29 2001

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1040 U.S. PTO
09/938577
08/27/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 9月25日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-290217

出 願 人

Applicant(s):

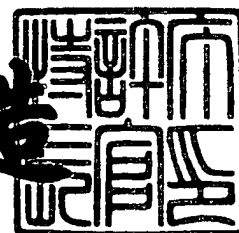
日本ビクター株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 412000975

【提出日】 平成12年 9月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/445

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

【氏名】 五島 暢之

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

【氏名】 福津 則昭

【特許出願人】

【識別番号】 000004329

【氏名又は名称】 日本ビクター株式会社

【代表者】 守隨 武雄

【電話番号】 045-450-2423

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003654

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 番組信号記録再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】

番組信号を記録媒体上に記録すると共に、前記記録媒体上に記録中の前記番組信号の記録済部分を再生する番組信号記録再生装置であり、

時刻の経過に合わせた第1の時刻情報を生成する時刻情報生成手段と、

前記記録媒体から再生された番組信号が前記記録媒体に記録された時点の時刻あるいは前記番組信号が放送された時点の時刻を示す第2の時刻情報を前記記録媒体の再生信号から取得する時刻情報取得手段と、

前記記録媒体から再生された番組信号にオンスクリーン情報を重畳するオンスクリーン情報付加手段とを備え、

前記オンスクリーン情報付加手段は、前記オンスクリーン情報として少なくとも時刻表示を含む時間識別画像と、前記時刻情報生成手段で生成した第1の時刻情報に対応する位置に表示する第1の識別マークと、前記時刻情報取得手段で取得した第2の時刻情報に対応する位置に表示する第2の識別マークとを付加することを特徴とする番組信号記録再生装置。

【請求項2】

前記時刻情報生成手段が生成した第1の時刻情報を前記第2の時刻情報として前記番組信号と共に前記記録媒体上に記録する記録手段と、

前記記録媒体上に記録された第2の時刻情報と前記番組信号とを再生する再生手段とを更に備え、

前記時刻情報取得手段は、前記第1の時刻情報に基づいて前記第2の時刻情報を取得することを特徴とする請求項1記載の番組信号記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、受信した番組信号をハードディスク等の記録媒体に記録し、これを再生する番組信号記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

ハードディスクを記録媒体として、番組信号の記録及び再生を行う装置が知られている。このような装置は、PVR (Personal Video Recorder) と呼ばれ、番組信号の記録と再生とを同時に実行できる（実際は、記録動作と再生動作と素早く切り替えて時分割で処理している）。

【0003】

従って、このPVRを使用した場合、ある番組を録画しながら、ハードディスク上の他の番組を再生する同時記録再生を行ったり、また、ある番組を録画しながら、その記録中の番組の先頭部分あるいは記録済みの所望の部分から再生をするタイムシフト再生を行うこともできる。また、タイムシフト再生に類似する機能として、キャッシュ再生がある。

【0004】

このキャッシュ再生では、ハードディスクがキャッシュディスクとして使用され、放送中の番組は、常にこのハードディスクに所定時間分録画される。そして、少し前のシーンからもう一度再生を行いたいという場合に、キャッシュとして蓄えられている所定時間の範囲内においてさかのぼり、好みのシーンから再生が行われる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、以上の如く、タイムシフト再生やキャッシュ再生を行った場合、画面上に表示されている画像が、放送中の番組のシーンであるのか、それともハードディスクから再生されている番組のシーンであるのかがわかりにくく、使用者に混乱をもたらす可能性があった。

【0006】

特に、画面の左上部等に時刻をスーパーインポーズして放送している番組をタイムシフト再生あるいはキャッシュ再生させた場合には、混乱が生じやすく、使用者は、画面上にスーパーインポーズで表示されている時刻を現在時刻と錯覚することが多かった。

【0007】

本発明に係る番組信号再生装置は、以上の如く問題を解決するために、放送中の番組と再生中の番組との違いを画面上でわかりやすく表示させること目的とし、更には、再生中の番組における再生位置をわかりやすく表示させることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するために、本発明に係る番組信号記録再生装置は、
番組信号を記録媒体（４）上に記録すると共に、前記記録媒体（４）上に記録中の前記番組信号の記録済部分を再生する番組信号記録再生装置であり、
時刻の経過に合わせた第１の時刻情報を生成する時刻情報生成手段（１０）と

前記記録媒体（４）から再生された番組信号が前記記録媒体（４）に記録された時点の時刻あるいは前記番組信号が放送された時点の時刻を示す第２の時刻情報を前記記録媒体（４）の再生信号から取得する時刻情報取得手段（５）と、

前記記録媒体（４）から再生された番組信号にオンスクリーン情報を重畳するオンスクリーン情報付加手段（７）とを備え、

前記オンスクリーン情報付加手段（７）は、前記オンスクリーン情報として少なくとも時刻表示を含む時間識別画像と、前記時刻情報生成手段（１０）で生成した第１の時刻情報に対応する位置に表示する第１の識別マーク（へ）と、前記時刻情報取得手段（５）で取得した第２の時刻情報に対応する位置に表示する第２の識別マーク（口）とを付加することを特徴とするものである。

【0009】

また、本発明に係る番組信号記録再生装置は、
前記時刻情報生成手段（１０）が生成した第１の時刻情報を前記番組信号と共に前記記録媒体（４）上に記録する記録手段（３）と、

前記記録媒体（４）上に記録される第１の時刻情報と前記番組信号とを再生する再生手段（３）とを更に備え、

前記時刻情報取得手段（５）は、前記再生手段（３）から再生された第１の時

刻情報に基づき、第2の時刻情報を取得することを特徴とするものである。

【0010】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の実施例に係る番組信号記録再生装置の構成を説明するための図であり、同図において、1は記録する番組信号が映像信号及び音声信号の形態で入来し、この番組信号にMPEG (Moving Picture Experts Group) 方式等の圧縮処理を施して出力する記録信号処理部、2は記録信号処理部1の出力する圧縮された番組信号に後述する付加情報を付したうえで、これを図示しないバッファに格納し、所定のタイミングで出力する記録コントローラ、3は記録コントローラ2から出力された番組信号を記録媒体での記録に適した信号形態に変換して出力したり、記録媒体から再生された番組信号を元の信号形態に変換して出力するメディアマネージャである。

【0011】

また、4はハードディスクあるいは半導体メモリ等により構成され、メディアマネージャ3からの番組信号の記録再生が行われる記録媒体、5はメディアマネージャ3からの番組信号を図示しないバッファに格納し、所定のタイミングでこれを出し、更に番組信号に付加されている付加情報を抽出する再生コントローラ、6は再生コントローラ5からの番組信号にMPEG方式等の伸長処理を施し、番組信号を映像信号及び音声信号の形態で出力すると共に、この映像信号の同期信号を出力する再生信号処理部である。

【0012】

また、7は再生信号処理部6の出力する番組信号に適宜オンスクリーン情報を付加して出力するOSD (On Screen Display) 処理部、8は再生信号処理部6の出力する同期信号が入力され、この同期信号のタイミングに基づきOSD処理部7を制御する表示コントローラである。

【0013】

また、9は記録コントローラ2、メディアマネージャ3、再生コントローラ5及び表示コントローラ8の動作を制御すると共に、適宜必要な情報のやりとりを行うシステムコントローラ、10は日付情報及び現在時刻情報をシステムコント

ローラ 9 に供給するシステム時計、11 は番組予約情報が蓄積され、必要に応じてシステムコントローラ 9 との間で情報のやりとりを行う記録予約マネージャ、12 は使用者の指示をシステムコントローラ 9 に伝えるキー入力部である。なお、キー入力部 12 としては、記録再生装置の本体に設けられるボタンや、装置の外部に設けられるリモコン送信機、あるいは I E E E 1 3 9 4 等のインターフェイスで接続される外部機器等が考えられる。

【0014】

以下、本発明に係る番組信号記録再生装置の動作を説明する。

まず、番組信号を記録媒体 4 で記録する際の動作について説明すると、入来する番組信号は、記録信号処理部 1 において M P E G 方式の番組信号に変換され、記録コントローラ 2 に出力される。

【0015】

一方、システムコントローラ 9 には、システム時計 10 から日付情報及び時刻の経過に合わせた現在時刻情報が供給されており、システムコントローラ 9 は、これらの情報を記録コントローラ 2 に出力する。そして、記録コントローラ 2 は、記録信号処理部 1 から出力された番組信号に、システムコントローラ 9 からの日付情報及び現在時刻情報と内部で生成したフレーム情報とを付加情報として付加し、この付加情報が付加された番組信号が、順次その内部バッファに蓄積される。

【0016】

その後、システムコントローラ 9 の制御の基に、この内部バッファから番組信号が読み出され、メディアマネージャ 3 において記録媒体 4 での記録に適した信号形態に変換される。なお、ここで、記録媒体 4 としてハードディスクを用いているものとする、メディアマネージャ 3 が番組信号をハードディスクでの記録に適したファイル形式のデータへと変換し、このデータが記録媒体 4 (ハードディスク) 上に記録される。

【0017】

その際、記録媒体 4 上には、番組信号のみならず、記録コントローラ 2 で付加した付加情報も記録され、更に、記録媒体 4 上には、この番組信号の記録アドレ

スと記録した付加情報とを関連付ける番組関連情報が記録される。

【0018】

一方、記録媒体 4 上に記録される番組信号を再生する際は、システムコントローラ 9 がメディアマネージャ 3 を制御することにより、記録媒体 4 から番組関連情報が読み出され、この番組関連情報に基づき、記録媒体 4 の所定のアドレスから番組信号の読出しが開始される。

【0019】

そして、読み出された番組信号は、メディアマネージャ 3 を介して元の信号形態に変換され、再生コントローラ 5 に出力される。再生コントローラ 5 では、その内部のバッファに番組信号が一旦格納された上で、読み出され、その後、番組信号に付加されている付加情報が抽出される。

【0020】

ここで、再生コントローラ 5 は、番組信号を再生信号処理部 6 に出力する一方、抽出した付加情報をシステムコントローラ 9 に出力し、再生信号処理部 6 は、圧縮されている番組信号に M P E G 方式の伸長処理を施して得た番組信号を O S D 処理部 7 に出力すると共に、同期信号を表示コントローラ 8 に出力する。

【0021】

そして、システムコントローラ 9 は、再生コントローラ 5 からの付加情報を表示コントローラ 8 に出力し、表示コントローラ 8 は、再生信号処理部 6 からの同期信号とシステムコントローラ 9 からの付加情報に基づき、図 2 に示す如くオンスクリーン表示が行われるよう O S D 処理部 7 を制御する。

【0022】

図 2 は、このように通常再生を行う際に画面上に表示されるオンスクリーン情報を示す図であり、番組全体の時間が（イ）で示す如くバー表示され、このバー上の再生経過時間に対応する位置に再生位置マーク（ロ）が表示される。また、画面左上部には、（ハ）に示す如く番組の先頭からの再生経過時間が数値で表示され、画面右上部には、（ニ）に示す如く番組を記録した日付が表示される。そして、以上のようなオンスクリーン情報が付加された番組信号が O S D 処理部 7 から出力される。

【0023】

次に、記録媒体4をキャッシュとして使用するキャッシュON状態での動作について説明する。キャッシュON状態とするには、まず、使用者がキャッシュ保持時間をキー入力部12を介して設定する。つまり、記録媒体4上にどれだけの時間分の番組信号を保持し続けるかを設定する。なお、このようにキャッシュON状態とする毎に、使用者がキャッシュ保持時間を設定するのではなく、予め定められた時間分だけ番組信号を保持し続けるようにしても良いことは言うまでもない。

【0024】

そして、キャッシュON状態となると、記録信号処理部1、記録コントローラ2、メディアマネージャ3が前述記録動作と同様に機能し、記録媒体4上には、番組信号に加え、付加情報が記録される。ここで、システムコントローラ9は、メディアマネージャ3を通じて、記録媒体4上にキャッシュされている番組信号の時間を監視し続け、設定されるキャッシュ保持時間分だけ常に最新の番組信号を保持し続ける。従って、このキャッシュ保持時間を経過した番組信号は、記録媒体4から自動的に削除されていく。

【0025】

そして、システムコントローラ9は、システム時計10からの現在時刻情報と記録媒体4上にキャッシュされている番組信号の時間情報とを表示コントローラ8に出力し、表示コントローラ8では図3に示す如くオンスクリーン表示が行われるよう表示コントローラ8がOSD処理部7を制御する。なお、図1に示す構成の場合、記録信号処理部1で圧縮処理された番組信号が記録媒体4で記録されると共に、再生信号処理部6で伸長処理されるが、キャッシュON状態では、圧縮伸長処理を行っていない番組信号をOSD処理部7に供給しても良いことは言うまでもない。

【0026】

図3は、キャッシュON状態で画面上に表示されるオンスクリーン情報を示す図であり、時刻を目盛としたバーが（ホ）で示す如く表示され、このバー上の現在時刻に対応する位置に録画位置マーク（ハ）が表示される。また、記録媒体4

上にキャッシュが存在する番組信号の期間は、(ト)で示す如くバーの色が反転表示され、何時以降の番組信号が記録媒体4上にキャッシュされているかを確認することができる。また、バー上の録画位置マーク(ヘ)とは別に、画面右上部には、(チ)で示す如く現在時刻が表示される。

【0027】

そして、このキャッシュON状態において、使用者がキー入力部12を介して、番組再生をさかのぼるよう、巻戻しの指示を行うとキャッシュ再生状態へと移行する。このキャッシュ再生状態では、記録コントローラ2から出力される付加情報が付された番組信号がメディアマネージャ3を介して記録媒体4に記録されると共に、キャッシュされている番組信号が記録媒体4からメディアマネージャ3を介して再生コントローラ5に出力される。

【0028】

その際、メディアマネージャ3は、記録コントローラ2からの番組信号を記録媒体4に記録する動作と、記録媒体4から再生される番組信号を再生コントローラ5に出力する動作とを高速で切り替えて時分割処理することになる。従って、システムコントローラ9は、この番組信号の記録のタイミングで記録コントローラ2内のバッファから番組信号の読出しが行われるよう記録コントローラ2及びメディアマネージャ3を制御し、記録を行っていないタイミングで番組信号の再生が行われ、これが再生コントローラ5内のバッファに書き込まれるようメディアマネージャ3及び再生コントローラ5を制御する。

【0029】

そして、再生コントローラ5は、再生された番組信号から付加情報を抽出し、この付加情報をシステムコントローラ9に出力する。そして、システムコントローラ9は、再生コントローラ5からの付加情報と、システム時計10からの現在時刻情報とを表示コントローラ8に出力し、表示コントローラ8では図4に示す如くオンスクリーン表示が行われるよう表示コントローラ8がOSD処理部7を制御する。

【0030】

図4は、キャッシュ再生状態で画面上に表示されるオンスクリーン情報を示す

図であり、時刻を目盛としたバーが（ホ）で示す如く表示され、このバー上の現在時刻に対応する位置に録画位置マーク（ヘ）が表示される。また、記録媒体4上から再生を行っている番組信号の記録時の時刻に対応する位置に再生位置マーク（ロ）が表示され、記録媒体4上にキャッシュが存在する番組信号の期間は、（ト）で示す如くバーの色が反転表示される。また、バー上の再生位置マーク（ロ）とは別に、画面左上部には、（リ）で示す如く再生を行っている番組信号の記録時の時刻が表示され、画面右上部には、（チ）で示す如く現在時刻が表示される。

【0031】

キャッシュ再生状態においては、キー入力部12を介して早送り又は巻戻しの指示を行うことにより、（ロ）で示される番組信号の現在の再生箇所よりも時間的に先のシーンや、後のシーンを簡単に呼び出すことができる。図5はキャッシュ早送り再生状態で画面上に表示されるオンスクリーン情報を示す図であり、図4で示す再生位置マーク（ロ）に代わり早送り位置マーク（ヌ）がバー上に表示される。一方、キャッシュ巻戻し再生状態においては、この早送り位置マーク（ヌ）と左右対象のマークである巻戻し位置マークが使用される。

【0032】

そして、図5で示すキャッシュ早送り再生状態を継続すると、早送り位置マーク（ヌ）が記録位置マーク（ヘ）に近づいていくが、記録媒体4からの番組信号の再生箇所が放送中の番組信号の箇所まで追いついた時点で、画面表示は、図3で示したキャッシュON時の画面表示へと切り替えられる。

【0033】

なお、以上のキャッシュ再生、キャッシュ早送り再生、キャッシュ巻戻し再生は、（ト）で示すバーの色が反転表示されている期間のみで行うことができ、これ以外の期間に対しては、これらの再生が行えないことは言うまでもない。

【0034】

以上のようにキャッシュON状態では、図3の如くバー上に録画位置マーク（ヘ）のみが表示される一方、キャッシュ再生状態では、図4の如くバー上に録画位置マーク（ヘ）と再生位置マーク（ロ）とが表示されるため、過去に録画した

番組を再生するキャッシュ再生状態において、画面上に表示されている画像を放送中の番組のシーンと錯覚するトラブルを防止できる。

【0035】

また、キャッシュ再生時においては、図4に示す如く、再生している番組信号の記録時の時刻が画面上で確認できるため、再生している番組のシーンが何時に放送されたものであるのか確認できる。また、スポーツ情報の放送時刻やお天気情報の放送時刻が決まっているニュース番組等をキャッシュしている場合などは、逆に、画面上に表示される記録時の時刻を基に所望のシーンを探し出すことも可能となる。また、キャッシュが存在する期間は、バーが反転表示されているため、何時以降の番組がキャッシュから再生可能であるのかを一目で確認できる。

【0036】

次に、番組を記録媒体4に記録すると共に、記録媒体4に記録されているこの番組の所望の箇所から再生を行うタイムシフト再生の動作について説明する。なお、このタイムシフト再生は、先に説明したキャッシュ動作とは異なり、記録をしている番組が記録媒体4上から自動的に削除されることはない。

【0037】

記録信号処理部1にて圧縮処理した番組信号を記録媒体4で記録している状態において、使用者が番組先頭から再生の指示を行うと、その時点でタイムシフト再生が開始される。そして、メディアマネージャ3は、先に説明したキャッシュ再生時と同様に、記録コントローラ2からの番組信号を記録媒体4に記録する動作と、記録媒体4から再生される番組信号を再生コントローラに出力する動作とを高速で切り替えて時分割処理することになる。

【0038】

図6は、タイムシフト再生状態で画面上に表示されるオンスクリーン情報を示す図であり、図4で示したキャッシュ再生時に使用される時刻を目盛としたバー（ホ）、再生位置マーク（ロ）、録画位置マーク（ヘ）、再生を行っている番組信号の記録時の時刻（リ）、現在時刻（チ）の情報は、タイムシフト再生時であっても同様に表示される。また、番組信号が記録されている期間を示す表示（ト）は、タイムシフト再生時でも同様に表示されるが、キャッシュ再生時のように

所定時間分番組信号を保持するという設定がないため、録画の進行に伴いこの表示が長くなる点のみ異なる。

【0039】

また、以上のように番組先頭から再生を開始しなくても、番組信号の記録中に巻戻しの指示を行うことで番組途中からタイムシフト再生を開始させることもできる。そして、巻戻し指示を行った場合には、先に説明した巻戻し位置マークが再生位置マーク（口）に代わり表示され、早送り指示を行った場合には、先に説明した早送り位置マークが再生位置マーク（口）に代わり表示される。

【0040】

なお、以上の説明では、入来する番組信号を記録信号処理部 1 で圧縮処理して記録コントローラ 2 に出力した例を示したが、例えば、MPEG方式で圧縮された番組信号が送信され、これを受信して記録する場合には、記録信号処理部 1 を介さずに、受信した番組信号を直接記録コントローラ 2 に供給すれば良いことは言うまでもない。

【0041】

そして、MPEG方式で圧縮された番組信号上に、この番組信号放送時の時刻情報が既に重畳されている場合には、記録コントローラ 2 は、重畳されている時刻情報を番組信号と共に出力するため、システム時計 10 が出力した現在時刻情報をこの番組信号に付加する必要はない。そして、番組信号と共に記録される時刻情報は、番組信号と共に再生され、再生コントローラ 5 は、この番組信号が再生された際に番組放送時の時刻情報を抽出することになる。

【0042】

また、以上の説明では、キャッシュ再生状態であっても、タイムシフト再生状態であっても、番組信号が記録されている期間を示す表示（ト）は同一であったが、例えば、キャッシュ再生状態ではこの表示を青色にして、タイムシフト再生状態ではこの表示を赤色にすることにより、キャッシュ再生状態とタイムシフト再生状態とを画面上で識別することが可能となる。

【0043】

また、バー表示（ホ）については、少なくとも時刻表示を含む時間識別画像で

あれば他の形態でも構わないため、例えば、目盛を取り除いて時刻のみを並べて表示させても構わない。しかし、目盛を付加することにより時刻の識別が容易となるため目盛を付加するのが望ましい。

【0044】

また、この時刻表示を含む時間識別画像は、バー形状でなく、円形状としても構わないことは言うまでもない。また、この時間識別画像上に再生位置マーク（口）及び録画位置マーク（へ）を表示しなくても、時間識別画像の時刻表示に対応する位置である限り、時間識別画像とは異なる位置であっても良い。

【0045】

【発明の効果】

本発明によれば、オンスクリーン情報付加手段が時刻を目盛として第1の識別マークと第2の識別マークとを表示するため、画面上に表示されている画像を放送中の番組のシーンであると錯覚するトラブルを防止することができるばかりでなく、再生している番組のシーンが何時に記録または放送されたものであるか確認できるという効果を奏する。また、これらの画面表示に基づき所望のシーンを簡単に探し出すことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る番組信号記録再生装置の構成を説明するための図である。

【図2】

通常再生時の画面表示を示す図である。

【図3】

キャッシュON時の画面表示を示す図である。

【図4】

キャッシュ再生時の画面表示を示す図である。

【図5】

キャッシュ早送り再生時の画面表示を示す図である。

【図6】

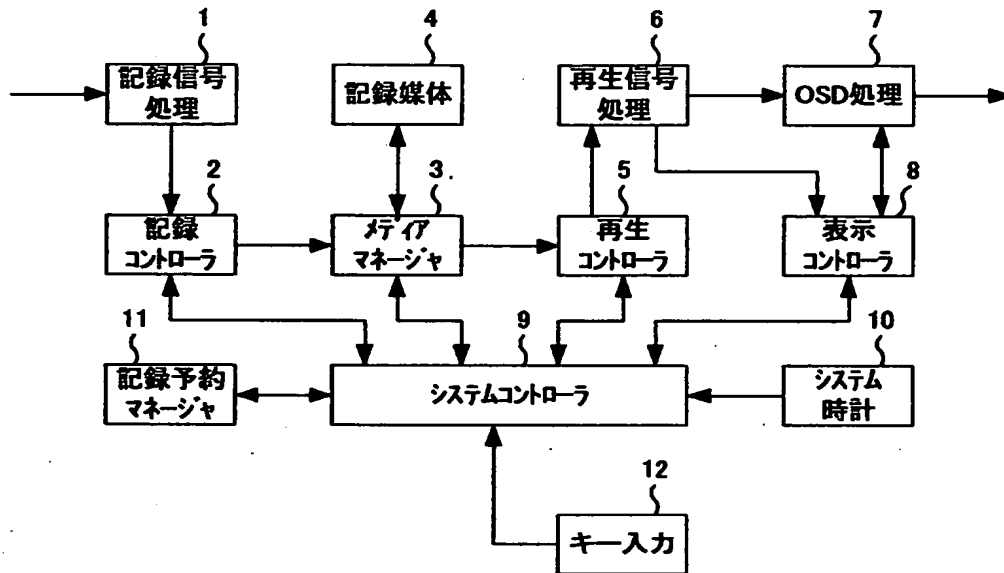
タイムシフト再生時の画面表示を示す図である。

【符号の説明】

- 1 …記録信号処理部
- 2 …記録コントローラ
- 3 …メディアマネージャ
- 4 …記録媒体
- 5 …再生コントローラ
- 6 …再生信号処理部
- 7 …OSD処理部
- 8 …表示コントローラ
- 9 …システムコントローラ
- 10 …システム時計
- 11 …記録予約マネージャ
- 12 …キー入力部

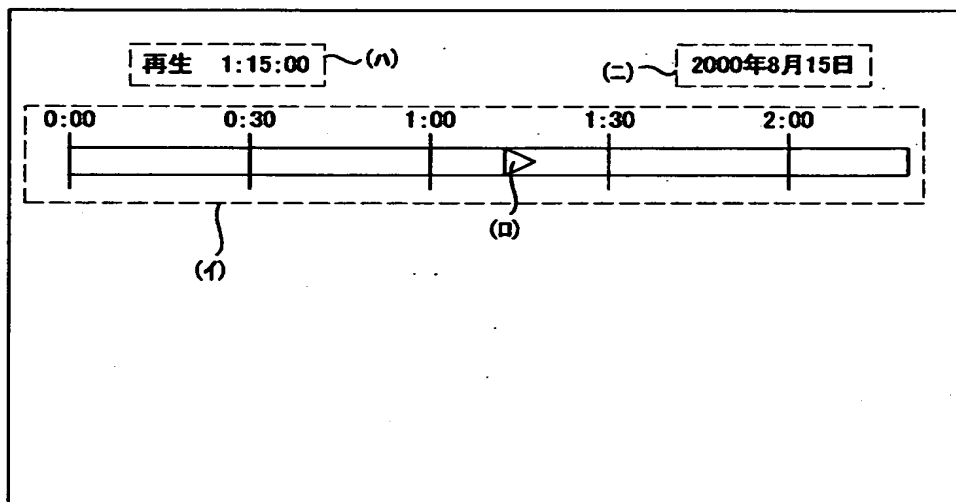
【書類名】 図面

【図 1】



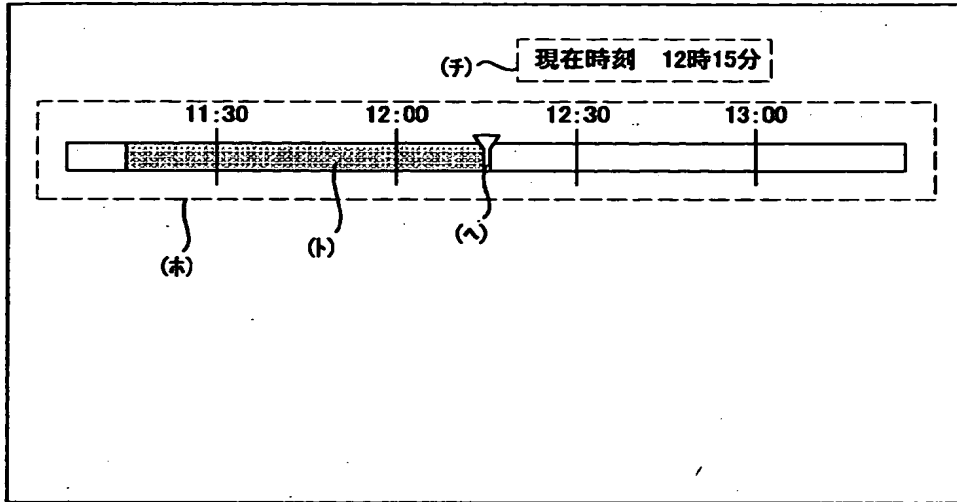
【図 2】

通常再生時の画面表示



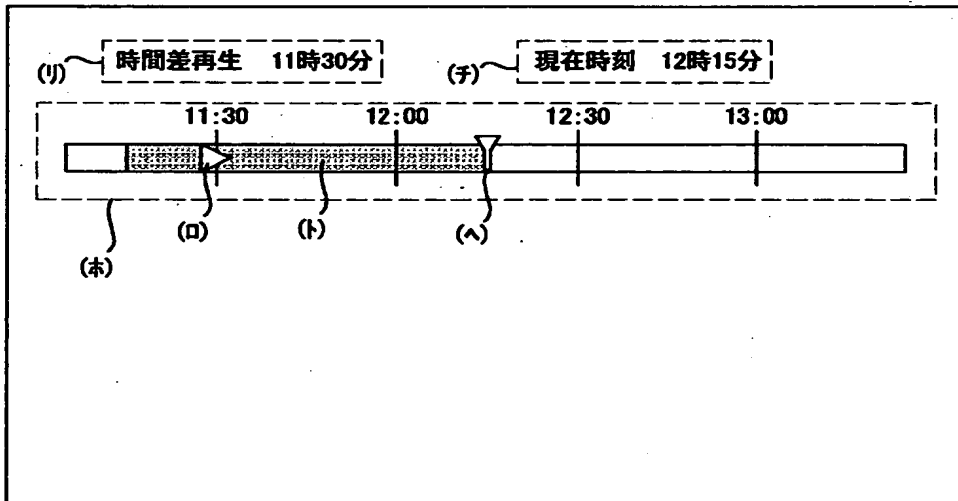
【図 3】

キャッシュON時の画面表示



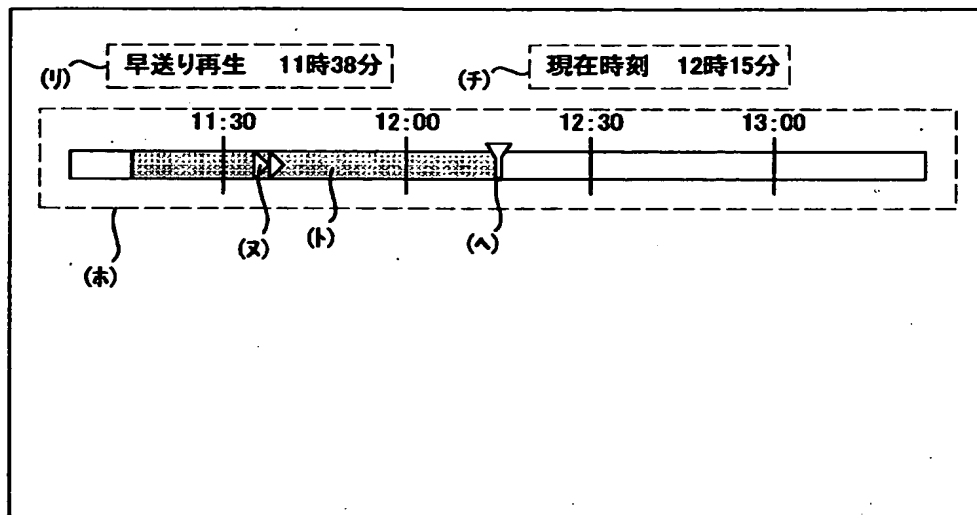
【図 4】

キャッシュ再生時の画面表示



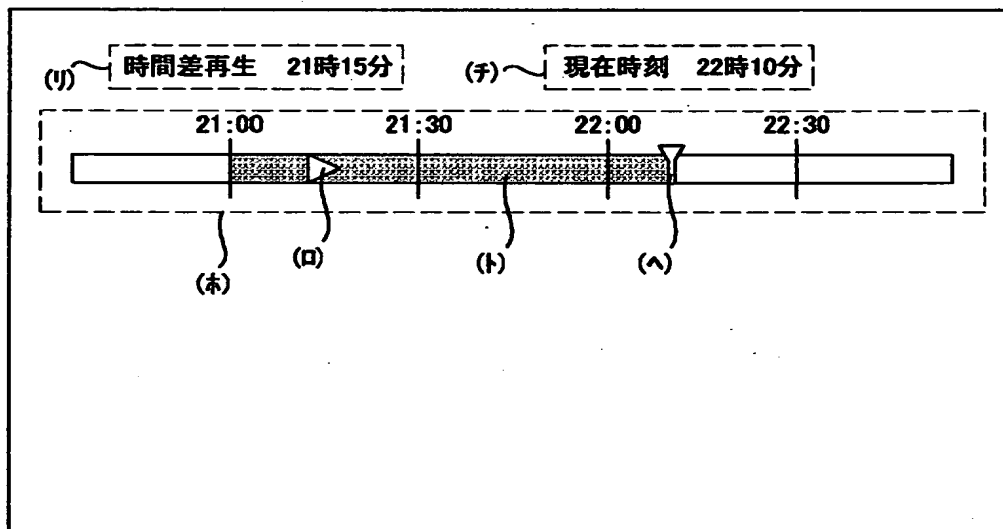
【図 5】

キャッシュ早送り再生時の画面表示



【図 6】

タイムシフト再生時の画面表示



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 PVRにおいてタイムシフト再生またはキャッシュ再生を行うと、画面上に表示される再生された番組のシーンを放送中の番組のシーンであると錯覚し易い。

【解決手段】 キャッシュ再生時には、時刻を目盛としたバー（ホ）上に、現在時刻に対応する録画位置マーク（ヘ）と再生を行っている番組の記録時刻に対応する再生位置マーク（ロ）とが表示される。また、キャッシュが存在する番組信号の期間は、（ト）の如くバーの色が反転表示されるため、何時以降の番組がキャッシュから再生可能であるのか一目で確認できる。

【選択図】 図4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004329]

1. 変更年月日 1990年 8月 8日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

氏 名 日本ビクター株式会社